

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 3 月 4 日 (04.03.2004)

PCT

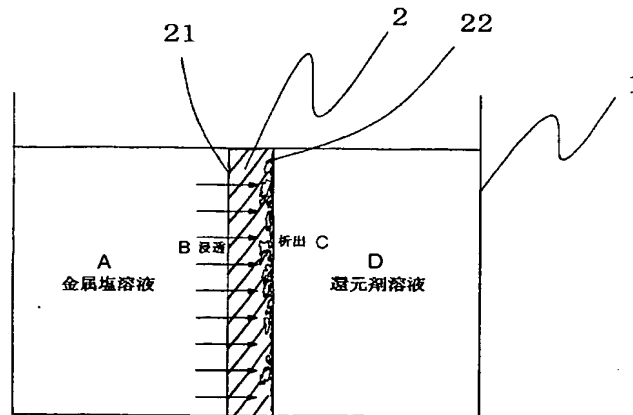
(10) 国際公開番号  
WO 2004/018730 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C23C 18/31, H02N 2/12, F03G 7/00 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): イーメックス株式会社 (EAMEX CORPORATION) [JP/JP]; 〒563-0042 大阪府 池田市宇保町 5 番 1 6-6 0 8 号 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/010679 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大西 和夫 (ON-ISHL, Kazuo) [JP/JP]; 〒563-0042 大阪府 池田市宇保町 5 番 1 6-6 0 8 号 イーメックス株式会社内 Osaka (JP). 瀬和 信吾 (SEWA, Shingo) [JP/JP]; 〒563-0042 大阪府 池田市宇保町 5 番 1 6-6 0 8 号 イーメックス株式会社内 Osaka (JP).
- (22) 国際出願日: 2003 年 8 月 25 日 (25.08.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-244196 2002 年 8 月 23 日 (23.08.2002) JP (74) 代理人: 宮崎 伊章 (MIYAZAKI, Tadaaki); 〒564-0063 大阪府 吹田市江坂町 1 丁目 23 番 43 号 ファサード江坂ビル 9 階 宮崎国際特許事務所 Osaka (JP).  
特願 2002-311696  
2002 年 10 月 25 日 (25.10.2002) JP

[続葉有]

(54) Title: ELECTRODE FORMING METHOD

(54) 発明の名称: 電極形成方法



A... METAL SALT SOLUTION  
B... INFILTRATING  
C... DEPOSITING  
D... REDUCING AGENT SOLUTION

(57) Abstract: A method of forming an electrode layer formed in a solid electrolyte, a method capable of obtaining an electrode layer having a large electrode surface area, and a method of forming an electrode layer capable of cutting the number of steps required for forming an electrode layer and reducing manpower. A method of forming an electrode, wherein metal salt solution and a reducing agent solution are provided across a solid electrolyte molded product, and the metal salt solution is infiltrated into the solid electrolyte molded product to deposit metal in the vicinity of the interface on the reducing agent solution side of the solid electrolyte molded product and form an electrode on the solid electrolyte molded product.

(57) 要約: 固体電解質に形成される電極層の形成方法について、大きな電極表面積を有する電極層を得ることが可能な方法で、しかも、電極層の形成に要する工程数を短縮でき、人手も削減する電極層の形成方法を提供する。固体電解質成形品を挟んで金

[続葉有]

WO 2004/018730 A1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP03/10679

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> Int.Cl <sup>7</sup> C23C18/31, H02N2/12, F03G7/00										
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC										
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl <sup>7</sup> C23C18/31, H02N2/12, F03G7/00										
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Jitsuyo Shinan Koho</td> <td style="width: 33%;">1922-1996</td> <td style="width: 33%;">Toroku Jitsuyo Shinan Koho</td> <td style="width: 33%;">1994-2003</td> </tr> <tr> <td>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</td> <td>1971-2003</td> <td>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</td> <td>1996-2003</td> </tr> </table>			Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003	Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003
Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003							
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003							
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)										
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>										
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.								
Y	EP 943402 A2 (AGENCY OF INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY), 22 September, 1999 (22.09.99), Full text; all drawings & JP 2961125 B2	2-12								
X <u>Y</u>	JP 8-32963 B2 (Mitsubishi Heavy Industries, Ltd.), 29 March, 1996 (29.03.96), Claims (Family: none)	1 <u>2-12</u>								
X <u>Y</u>	JP 56-36873 B2 (Director General, Agency of Industrial Science and Technology), 27 August, 1981 (27.08.81), Claims (Family: none)	1 <u>2-12</u>								
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.										
*	Special categories of cited documents:									
"A"	document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance									
"E"	earlier document but published on or after the international filing date									
"L"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)									
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means									
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed									
"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention									
"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone									
"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art									
"&"	document member of the same patent family									
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report									
01 October, 2003 (01.10.03)	14 October, 2003 (14.10.03)									
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer									
Facsimile No.	Telephone No.									

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl<sup>1</sup> C23C18/31, H02N2/12, F03G7/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl<sup>1</sup> C23C18/31, H02N2/12, F03G7/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	EP 943402 A2 (AGENCY OF INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) 1999. 09. 22, 全文, 全図 & JP 2961125 B2	2-12
X	JP 8-32963 B2 (三菱重工業株式会社)	1
<u>Y</u>	1996. 03. 29, 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	<u>2-12</u>
X	JP 56-36873 B2 (工業技術院長)	1
<u>Y</u>	1981. 08. 27, 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	<u>2-12</u>

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

01. 10. 03

国際調査報告の発送日

14.10.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

日比野 隆治

4E

9043

電話番号 03-3581-1101 内線 3423

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**